



**Mi Universidad**

## **Examen**

*Nombre del Alumno: Angelo Alekzandre Sánchez Pérez.*

*Nombre del tema: Examen III*

*Parcial: I.*

*Nombre de la Materia: Algebra*

*Nombre del profesor: Ing. Jorge Enrique Albores Aguilar*

*Nombre de la Licenciatura: Bachillerato en recursos humanos.*

*Cuatrimestre: 1°*



# Examen de álgebra.

Instrucciones: Responda de manera correcta

1.- ¿Qué es método de reducción? Consiste en multiplicar una ó las dos ecuaciones por algún número de modo que obtengamos un sistema en que los coeficientes de  $x$  o de  $y$  sean iguales.

2.- ¿Qué es el método de igualación? Para resolver un sistema de ecuaciones por este método hay que despejar una incógnita, la misma en las dos ecuaciones e igualar el resultado de ambos despejes.

3.- ¿Qué es el método de sustitución? Consiste en despejar en una ecuación una de las dos incógnitas para sustituirla en la otra ecuación.

4.- ¿Qué son los productos notables? Es un cierto producto que cumple reglas fijas y cuyo resultado puede ser escrito por simple inspección, es decir, sin verificar la multiplicación.

5.- ¿Qué son las ecuaciones simultáneas? Es un conjunto de dos ecuaciones donde cada una de esas dos involucra dos parámetros desconocidos o incógnitas.

Angelo Aleksandre Sánchez Pérez

Instrucciones: por el método de reducción resuelva las siguientes ecuaciones simultáneas de  $2 \times 2$ .

$$1.- \quad x + 4y = 1$$

$$2x + y = -5$$

$$x = 1 - 4y$$

$$x = \frac{-5 - y}{2}$$

Ahora se igualan las dos  $x$ .

$$1 - 4y = \frac{-5 - y}{2}$$

$$2(1 - 4y) = -5 - y$$

$$2 - 8y = -5 - y$$

$$2 + 5 = 8y - y$$

$$7 = 7y$$

$$y = \frac{7}{7} = 1$$

$$y = 1$$

Comprobación:

$$x + 4y = 1$$

$$x + 4(1) = 1$$

$$x + 4 = 1$$

$$x = 1 - 4$$

$$x = -3$$

$$x + 4y = 1$$

$$(-3) + 4(1) = 1$$

$$-3 + 4 = 1$$

$$1 = 1$$

$$y = 1$$

$$x = -3$$

Angelo Alexander Sánchez Pérez

$$2.- x - 4y = 5$$

$$3x - 12y = 15.$$

Método de Reducción.

Despejo  $x$  en ecuación 1.

$$x - 4y = 5$$

$$x = 5 + 4y$$

El despeje de  $x$  lo sustituyo en ecuación 2.

$$3x - 12y = 15$$

$$3(5 + 4y) - 12y = 15$$

$$15 + 12y - 12y = 15$$

$$12y - 12y = 15 - 15.$$

$$0y = 0$$

No existe solución, se trata de un sistema de ecuación incompatible.

Resuelve por el método de igualación resuelva las siguientes ecuaciones simultáneas de  $2 \times 2$ .

$$3x + y = 4 \quad \text{I}$$

$$-6x - 2y = 1 \quad \text{II}$$

Ahora multiplicamos la I ecuación por 2.

$$2(3x + y)$$

queda  $6x + 2y = 8$

se suman

$$\begin{array}{r} 6x + 2y = 8 \\ -6x - 2y = 1 \\ \hline \phantom{6x} \phantom{+ 2y} = 9 \end{array}$$

No tiene sentido, el sistema no tiene solución ya que se eliminan las variables  $x$  y  $y$  al mismo tiempo.

Otra solución.

despejamos  $y$  en I.

$$\textcircled{3} \quad y = 4 - 3x$$

Ahora sustituimos la ecuación  $\textcircled{III} \textcircled{3}$  en la  $\textcircled{2}$

$$-6x - 2y = 1$$

$$-6x - 2(4 - 3x) = 1$$

$$-6x - 8 + 6x = 1$$

$$-6x + 6x = 1 + 8$$

$$0x = 9$$

$$5x - 4y = 3$$
$$-10x + 8y = -6$$

Multiplicamos la ecuación I por +2.

$$2 \cdot (5x - 4y = 3)$$

$$10x - 8y = 6.$$

Sumamos las ecuaciones:

$$\begin{array}{r} 10x - 8y = 6 \\ -10x + 8y = -6 \\ \hline 0 \quad / \quad / \end{array}$$

No podemos hallar las incógnitas  
ya que las igualdades son equivalentes.